

**TUGAS AKHIR  
DASAR-DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
ARSITEKTUR  
(DP3A)**

**RUMAH KARYA PEMUDA KLATEN RAMAH LINGKUNGAN**



Diajukan Sebagai Pelengkap dan Syarat  
Guna Mencapai Gelar Sarjana Teknik Arsitektur  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh :

**HANIEF YUWANDA HARDONO**

**D300120041**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2017**

**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR  
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
ARSITEKTUR (DP3A)**

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

---

<b>JUDUL</b>	<b>:RUMAH KARYA PEMUDA KLATEN RAMAH LINGKUNGAN</b>
<b>PENYUSUN</b>	<b>:HANIEF YUWANDA HARDONO</b>
<b>NIM</b>	<b>:D 300 120 041</b>


---

Disetujui untuk disampaikan di depan Dewan Penguji

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Telah diperiksa dan disahkan oleh:

Pembimbing

  
**Ir. Samsudin Raidi, M.Sc**  
**NIK.652**

## LEMBAR PENILAIAN

### TUGAS AKHIR

#### DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

---

**JUDUL :RUMAH KARYA PEMUDA KLATEN RAMAH  
LINGKUNGAN**

**PENYUSUN :HANIEF YUWANDA HARDONO**

**NIM :D 300 120 041**

---

Telah melalui tahap Pengujian di  
hadapan Dewan Penguji pada tanggal 3 April 2017

Dan dinyatakan..*Lulus*

Dengan nilai angka..*73,6*...atau nilai huruf.....*ABP*

Surakarta, *13* April 2017

Pembimbing : Ir. Samsudin Raidi, M.Sc

()

Penguji : Wisnu Setiawan, ST., M.Arch., PhD

()

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

**Surakarta, 28 Juli 2017**

**Yang membuat pernyataan**



**Hanief Yuwanda Hardono**

**(D300120041)**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**TUGAS AKHIR**  
**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**ARSITEKTUR (DP3A)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

---

<b>JUDUL</b>	<b>:RUMAH KARYA PEMUDA KLATEN RAMAH LINGKUNGAN</b>
<b>PENYUSUN</b>	<b>:HANIEF YUWANDA HARDONO</b>
<b>NIM</b>	<b>:D 300 120 041</b>

---

Telah melalui tahap Pengujian di  
hadapan Dewan Penguji pada tanggal 21 Juli 2017

Dan dinyatakan.....lulus

Dengan nilai angka.....72,3 atau nilai huruf.....AB

Surakarta, 1 Agustus 2017

Pembimbing : Ir. Samsudin Raidi, M.Sc

(.....)

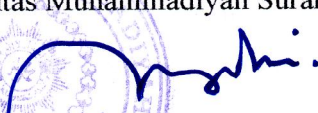
Penguji I : Wisnu Setiawan, ST., M.Arch., PhD

(.....)


Penguji II : Ronim Azizah, ST., M.T

(.....)

Dekan  
Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

  
Ir. Sri Sunarjono, MT., PhD  
NIK. 682

Ketua Jurusan Arsitektur  
Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

  
Dr. Ir. W Nurjayanti, MT  
NIK. 386

## KATA PENGANTAR

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Segala puji bagi Allah Tuhan semesta alam serta syukur atas limpahan rahmat, berkah dan hidayah-Nya. Sholawat serta salam kita limpahkan kepada Rasulullah Muhammad Sallallahu'alaihi Wasallam yang telah memberikan bimbingan serta tauladan yang baik bagi kita semua. Atas nikmat dan berkah-Nya penyusun mampu menyusun dan menyelesaikan DP3A yang berjudul “RUMAH KARYA PEMUDA KLATEN RAMAH LINGKUNGAN”.

DP3A ini merupakan mata kuliah wajib sebagai syarat untuk meraih gelar S-1 pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penyusun menyadari bahwa keberhasilan menyusun laporan DP3A ini tidak lepas dari bantuan, saran, dorongan, dan perhatian dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini dengan kerendahan hati perkenankan penyusun menghaturkan banyak terimakasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wata'alla yang telah memberikan nikmat iman dan sehat kepada hamba sehingga hamba dapat menyelesaikan DP3A ini dengan baik dan tanpa halangan yang berarti.
2. Rasulullah Sallallahu'alaihi Wasallam yang selalu menjadi panutan dan suri tauladan yang baik bagi seluruh umat manusia.
3. Bapak Hardono, Ibu Wiyati dan kakak saya Borneo yang selalu memberikan dukungan moral, material dan doa. Yang telah menjadi orang tua yang sangat baik hingga mampu mendidik dan membesarkan saya hingga menjadi seperti ini dan dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik.
4. Rizky Dwi Putri., S.Kom InshaAllah calon istri yang selalu memberi semangat untuk segera menyelesaikan tugas DP3A ini.
5. Bapak Ir. Samsudin Raidi, M.Sc yang telah memberikan bimbingan, kritik dan saran yang sangat diperlukan dalam menyelesaikan tugas DP3A ini.
6. Bapak Wisnu Setiawan, S.T., M.Arch., PhD sebagai Penguji I yang telah memberikan masukan yang sangat baik serta memberikan motivasi selama ini.
7. Ibu Ronim Azizah, S.T., MT sebagai Penguji II yang selalu memberikan motivasi dan mengajarkan kedisiplinan kepada mahasiswa.

8. Bapak Ir. Nurhasan., MT sebagai pembimbing akademik yang telah membantu saya dalam berbagai hal hubungannya dengan perkuliahan selama ini.
9. Ibu Dr. Ir. W Nurjayanti MT selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
10. Semua sahabat dan kerabat yang telah memberikan dukungan moral.

Penulis menyadari bahwa penyusunan DP3A ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh sebab itu kritik dan saran senantiasa penulis harapkan demi kesempurnaan dan manfaat bagi penyusun khususnya dan pembaca pada umumnya. Semoga laporan DP3A ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Surakarta, 28 Juli 2017

Penulis

Hanief Yuwanda Hardono

## DAFTAR ISI

<b>TUGAS AKHIR .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENILAIAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Pengertian Judul .....	1
1.2 Latar Belakang .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Sasaran .....	4
1.6 Lingkup Pembahasan .....	4
1.7 Keluaran .....	4
1.8 Metode Pembahasan.....	4
1.9 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Rumah Karya Pemuda .....	6
2.1.1 Pengertian Rumah Karya Pemuda.....	6
2.2 Tinjauan Remaja atau Pemuda.....	7
2.2.1 Remaja atau Pemuda.....	7
2.2.2 Tinjauan Remaja Dari Segi Biologis .....	8
2.2.3 Tinjauan Remaja Dari Segi Sosiologis .....	8
2.2.4 Tinjauan Remaja Dari Segi Psikologis .....	9
2.2.5 Tinjauan Remaja Dari Segi Umur.....	9
2.2.6 Ciri dan Karakteristik Remaja .....	10
2.2.7 Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan Anak Remaja .....	11



2.3	Tinjauan Arsitektur Ramah Lingkungan.....	12
2.5.1	Prinsip Arsitektur Ramah Lingkungan .....	12
2.5.2	<i>Sustainable Development</i> .....	13
2.5.3	Teknologi Bahan dan Lingkungan.....	14
2.5.4	Material Ramah Lingkungan .....	16
2.4	Material bekas .....	18
2.5	Penerapan material bekas pada bangunan.....	26
2.7	Studi Komparasi.....	28
<b>BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI PERENCANAAN (DATA)</b>		
3.1	Pendahuluan .....	33
3.2	Tinjauan Kabupaten Klaten.....	33
3.1.1	Letak Geografis .....	34
3.1.2	Irigasi dan Air Bersih .....	35
3.1.3	Drainase .....	36
3.3	Tinjauan Kecamatan Klaten Tengah .....	38
3.2.1	Letak Geografi .....	38
3.2.2	Tata Guna Lahan .....	38
3.2.3	Sejarah Singkat Kecamatan Klaten Tengah .....	39
3.4	Tinjauan Site Lokasi.....	40
3.3.1	Data Fisik .....	40
3.3.2	Data NonFisik.....	44
<b>BAB IV ANALISIS KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN</b>		
4.1	Gagasan Perencanaan .....	48
4.1.1	Fungsi dan peranan Rumah Karya Pemuda Klaten .....	48
4.1.2	Sasaran dan lingkup pelayanan Rumah Karya Pemuda Klaten .....	48
4.2	Analisa Pemilihan Site .....	49
4.2.1	Kriteria pemilihan site.....	49
4.2.2	Penentuan site .....	50
4.3	Analisa Pengolahan Site .....	50
4.4	Analisa Ruang .....	51
4.4.1	Kebutuhan ruang.....	51
4.4.2	Besaran ruang.....	54
4.5	Pola Hubungan Ruang.....	64
4.6	Analisa dan Konsep.....	70

4.6.1	Analisa dan konsep pencapaian .....	70
4.6.2	Analisa dan orientasi bangunan .....	72
4.6.3	Analisa dan konsep iklim.....	73
4.6.4	Analisa dan konsep kebisingan .....	75
4.6.5	Analisa dan konsep zonifikasi .....	77
4.7	Pola Kegiatan .....	79
4.8	Analisa Pendekatan Bentuk Masa .....	80
4.9	Analisa dan Konsep Tampilan Arsitektur Ramah Lingkungan .....	80
4.10	Analisa dan Konsep Lansekap .....	86
4.11	Analisa dan Konsep Pencahayaan.....	90
4.12	Analisa dan Konsep Penghawaan .....	92
4.13	Analisa dan Konsep Struktur.....	94
4.14	Analisa dan Konsep Utilitas .....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>101</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria Material Bangunan Ramah Lingkungan dan Berkelanjutan.....	16
Tabel 2.2	Sumber dan Penyebab Terjadinya Sisa Material Konstruksi.....	19
Tabel 2.3	Jenis Sampah dari Kegiatan Pembangunan dan Cara Pengelolaannya.....	20
Tabel 3.1	Jumlah Desa, Kelurahan, Dukuh dan Luas Wilayah Kabupaten Klaten .....	34
Tabel 3.2	Prasarana Irigasi/Pengairan Kabupaten Klaten Tahun 2006-2008 .....	36
Tabel 3.3	Jenis Kegiatan dan Fasilitas Milik Pemerintah Kabupaten Klaten .....	45
Tabel 3.4	Jenis Kegiatan Yang Ada Namun Belum Memiliki Fasilitas Di Kabupaten Klaten .....	46
Tabel 3.5	Jenis Kegiatan Yang Diwadahi Paguyuban Guyub Ludruk Klaten .....	46
Tabel 3.6	Jumlah Pemuda Di Kabupaten Klaten .....	47
Tabel 4.1	Skala Prioritas Pemilihan Site.....	49
Tabel 4.2	Skala Prioritas Pemilihan Site.....	50
Tabel 4.3	Ketinggian dan Koefisien Bangunan .....	51
Tabel 4.4	Kebutuhan Ruang.....	52
Tabel 4.5	Analisa Besaran Ruang .....	56

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1	Pengaruh Pembangunan Terhadap Lingkungan.....	15
Gambar 2.2	Lantai Kayu Bekas .....	22
Gambar 2.3	Tangga Baja Bekas.....	24
Gambar 2.4	Meja Makan Yang Menggunakan Keramik Bekas .....	25
Gambar 2.5	Pelingkup Dinding dari Kaca Bekas .....	26
Gambar 2.6	Rumah heinz Frick Memanfaatkan Material Bekas Dalam Berbagai Komponen Bangunannya.....	28
Gambar 2.7	Ekterior Rempah Rumah Karya Solo.....	28
Gambar 2.8	Eksterior Salah Satu Bangunan Utama Rempah Rumah Karya.....	29
Gambar 2.9	Eksterior The Gary Comer Youth Center .....	30
Gambar 2.10	Interior The Gary Comer Youth Center .....	31
Gambar 2.11	Roof Garden pada Bangunan Gary Comer Youth Center.....	32
Gambar 3.1	Peta Kabupaten Klaten .....	33
Gambar 3.2	Peta Letak Kecamatan Klaten Tengah .....	38
Gambar 3.3	Peta Kecamatan Klaten Tengah .....	40
Gambar 3.4	Lapangan Tennis Tegal Blateran.....	41
Gambar 3.5	Pedestrian dan Jalan Rajawali .....	42
Gambar 3.6	Pedestrian dan Jalan Rajawali .....	42
Gambar 3.7	Jalan di Gang Anoa .....	42
Gambar 3.8	Pedestrian dan Jalan KS Tubun.....	42
Gambar 3.9	Rumah Penduduk disebelah Utara .....	42
Gambar 3.10	Site Alternatif 2 .....	43
Gambar 4.1	Site Eksisting.....	51

Gambar 4.2	Analisa Pencapaian .....	70
Gambar 4.3	Konsep Pencapaian Pada Bangunan .....	71
Gambar 4.4	Analisa Konsep Orientasi.....	72
Gambar 4.5	Analisa Konsep Orientasi Bangunan.....	72
Gambar 4.6	Analisa Konsep Pengurangan Sinar Matahari Langsung.....	74
Gambar 4.7	Analisa Respon Bangunan Terhadap Matahari .....	74
Gambar 4.8	Analisa Konsep Kebisingan .....	76
Gambar 4.9	Konsep Respon Bangunan Terhadap Kebisingan .....	76
Gambar 4.10	Konsep Penzoningan .....	78
Gambar 4.11	Konsep Penzoningan Berdasarkan Lantai.....	79
Gambar 4.12	Dinding dari Kayu Limbah Mebel .....	81
Gambar 4.13	Dinding Kaca dan Jendela Bekas .....	81
Gambar 4.14	Dinding Bambu Plester .....	82
Gambar 4.15	Struktur Atap Baja Bekas.....	83
Gambar 4.16	Roof Garden di Gary Youth Center .....	83
Gambar 4.17	Lantai Kayu Bekas Mebel .....	84
Gambar 4.18	Lantai Anyaman Bambu.....	84
Gambar 4.19	Struktur Plat Lantai Dengan Bambu .....	85
Gambar 4.20	Bambu Sebagai Plafond dan Penyekat Ventilasi .....	85
Gambar 4.21	Tanaman Rambat Lee Kwan Yew .....	86
Gambar 4.22	Tanaman Peneduh .....	87
Gambar 4.23	Tanaman Lidah Mertua .....	88
Gambar 4.24	Pohon Tabebuia Kuning.....	89
Gambar 4.25	Pot Tanaman Vertical Sebagai Shading Cahaya Matahari.....	90
Gambar 4.26	Skylite di Rumah Ir. Budhi Faishal.....	91
Gambar 4.27	Struktur Dinding Dari Kawat Wiremesh.....	95
Gambar 4.28	Dinding Anyaman Bambu Yang Diplester .....	97

Gambar 4.29 Dinding Batu Bata .....	96
Gambar 4.30 Struktur Lantai Bambu Cor .....	97
Gambar 4.31 Bak Penyaring Air Sabun .....	99
Gambar 4.32 Bak Penyaring Air Hujan .....	99

# **RUMAH KARYA PEMUDA KLATEN RAMAH LINGKUNGAN**

**Hanief Yuwanda Hardono**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan, Kartasura Sukoharjo 57102 Telp 0271-717417

Email: [bucex.yuwand@gmail.com](mailto:bucex.yuwand@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Rumah Karya Pemuda Klaten Ramah Lingkungan adalah sebuah tempat yang menjadi pusat dari kegiatan yang berhubungan dengan perkembangan remaja khususnya melalui kegiatan produksi karya baik berupa barang ataupun ilmu pengetahuan yang terletak di Kota Klaten. Bangunan ini mewadahi kegiatan-kegiatan yang memicu perkembangan remaja seperti kegiatan olahraga, kesenian dan kerajinan. Kota Klaten sendiri dipilih karena maraknya tawuran, *pembegalan*, balapan liar dan kegiatan negatif lainnya yang dilakukan oleh para pemudanya (15-30 tahun). Dengan adanya Rumah Karya ini para pemuda memiliki ruang yang dapat mewadahi kegiatan mereka berdasarkan minat dan bakatnya. Selain itu para pemuda juga bisa mendapatkan pendidikan kreatif sebagai bekal untuk menghadapi dunia kerja. Kegiatan minat bakat ini diwadahi dengan adanya lapangan bola basket, *skatepark*, lapangan sepak bola, *gym*, studio musik, studio tari dan theater, sedangkan kegiatan pendidikan kreatif diwadahi dengan adanya kelas musik, kelas tari dan theater, kelas kerajinan pengolahan barang bekas serta perpustakaan. Bangunan Rumah Karya Pemuda Klaten ini juga menggunakan material-material bekas ataupun limbah sebagai komponen bangunannya seperti kayu limbah meubel yang digunakan sebagai pelingkup dinding dan lantai, jendela bekas sebagai pelingkup dinding, baja bekas sebagai struktur bangunan, sak semen bekas sebagai komponen atap dan bambu plester sebagai pelingkup dinding. Rumah Karya ini juga menggunakan sistem pengolahan limbah grey water dan air hujan. Dengan demikian bangunan ini dapat menjadi bangunan yang ramah lingkungan sekaligus memberi pengertian kepada para penggunanya tentang pentingnya kelestarian lingkungan.

**Kata kunci:** Rumah, Karya, Pemuda, Klaten, *Sustainable*

## ABSTRACT

Klaten Eco Friendly Youth *Rumah Karya* is a place that became the center of activities related to the development of adolescents, especially through the production activities either in the form of goods or science located in the city of Klaten. This building accommodates the activities that are developing youth mental and health such as sports activities, arts and crafts. The city of Klaten itself was chosen because of the rampant brawl, raid, wild race and other negative activities conducted by the youth (15-30 years). With this House of Work the youth have a space that can accommodate their activities based on interests and talents. In addition youth can also get creative education so they will ready for work. This talent interest activity is accommodated by basketball court, skate park, soccer court, gym, music studio, dance studio and theater, while creative education activities are accommodated by music classes, dance and theater classes, handicraft classes as well as libraries. The building of Klaten Eco Friendly Youth *Rumah Karya* also uses used material or waste materials such as wasted wooden furniture used as wall covering and floor, used window as wall scopes, used steel as building structures, former cement sacks as roof components and bamboo plaster as a wall scoping. Rumah Karya also uses waste water treatment system of grey water and rain water. Thus this building can be environmentally friendly building as well as to give understanding to the users about the sustainability of the environment.

**Keywords:** Workhouse, Youth, Klaten, Eco, Sustainable